

BEST AVAILABLE COPY

PUB-NO: EP000205634A1
DOCUMENT- EP 205634 A1
IDENTIFIER:
TITLE: Beverage containing fructose, vitamin C, quinine and/or derivatives thereof.

PUBN-DATE: December 30, 1986

INVENTOR INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|-----------------|---------|
| BANNES, MANFRED | N/A |

ASSIGNEE INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|----------------|---------|
| BANNES MANFRED | N/A |

APPL-NO: EP85107798

APPL-DATE: June 24, 1985

PRIORITY-DATA: EP85107798A (June 24, 1985)

INT-CL (IPC): A23 L 002/38

EUR-CL (EPC): A23L002/38 , A61K031/49 , A61K031/70

US-CL-CURRENT: 222/385 , 426/72 , 426/74

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O>1. A drink having about 40g to about 400g fructose, about 0,4 g to about 4 g vitamin C and about 20 mg to about 80 mg quinine per litre, characterised in that it additionally contains compatible minerals with a concentration of about 20 mg to about 80 mg sodium chloride, about 0,09 mg to about 0,36 mg tripotassium citrate, about 0,014 mg to about 0,056 mg magnesium carbonate and about 0,017 mg to about 0,067 mg calcium carbonate per litre.



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 205 634
A1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 85107798.2

⑮ Int. Cl. 1: A 23 L 2/38

⑭ Anmeldetag: 24.06.85

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 30.12.86
Patentblatt 86/52

⑰ Anmelder: Bannes, Manfred, Rebblick 5,
D-7595 Sasbachwalden (DE)

⑱ Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE FR GB IT LI LU
NL SE

⑲ Vertreter: Vogel, Georg, Hermann-Essig-Strasse 35,
D-7141 Schwieberdingen (DE)

⑳ Getränk, enthaltend Fructose, Vitamin C, Chinin und/oder deren Austauschstoffe.

㉑ Die Erfindung betrifft ein den Blutalkoholspiegel senkendes Getränk mit Fructose, Vitamin C, Chinin und/oder deren Austauschstoffe. Um den mit dem Genuss von alkoholischen Getränken durch die erhöhte Wasserabscheidung verbundenen Mineralienentzug im Körper auszugleichen, sieht die Erfindung vor, daß dem Getränk zusätzlich verträgliche Mineralstoffe beigegeben werden.

EP 0 205 634 A1

Getränk, enthaltend Fructose, Vitamin C, Chinin und/oder deren Austauschstoffe

Die vorliegende Erfindung befaßt sich mit einem Getränk, enthaltend Fructose, Vitamin C, Chinin und/oder deren Austauschstoffe, zur beschleunigten Senkung des Blutalkoholspiegels und zur Geschmacksverbesserung sowie dem Verfahren zur Herstellung des Getränkes.

Seit langem wird nach wirksamen, gut verträglichen und bekömmlichen Mitteln zur Beschleunigung des Blutalkoholabbaues gesucht. Es ist bekannt, daß zum Beispiel die Arzneistoffe Phenobarbitol und Tolbutamid den Alkoholabbau beschleunigen. Der Alkoholtrinker wird jedoch wegen der schwierigen Zugänglichkeit von Arzneimitteln und wegen deren möglichen Nebenwirkungen solche Mittel nicht einnehmen. Er wird Mittel bevorzugen, die auf möglichst natürliche und bekömmliche Weise den Alkoholabbau beschleunigen, ohne sein Wohlbefinden zu gefährden. Er bevorzugt außerdem solche Mittel, die geschmacklich zum Alkoholgenuss passen und den Genuß des Alkohols nicht beeinträchtigen.

Durch zahlreiche Untersuchungen ist bekannt, daß die in der Natur vorkommenden Substanzen Fructose (Fruchtzucker) und Vitamin C (Ascorbinsäure) den Alkoholabbau beträchtlich beschleunigen (vgl. dazu z.B. H. Dietl et al, Therapiewoche 27, 9365 (1977), G.Schellmann et al, Blutalkohol 16, 186 (1979) und den Blutalkoholspiegel senken.

0205634

2

A 5924

- 6 -

Fructose (Fruchtzucker) ist ein natürlich vorkommendes Monosaccharid. Fructose kann auch synthetisch gewonnen werden, z.B. durch Spaltung von Rohrzucker. Ascorbinsäure (Vitamin C) ist ein Vitamin, das in vielen Pflanzen (vor allem in Zitrusfrüchten) vorkommt und aus natürlichen Rohstoffen oder auch synthetisch gewonnen werden kann.

Alkohol (Äthanol, Äthylalkohol) wird unter Mitwirkung von Enzymen, vor allem der Enzyme, Alkoholdehydrogenase und des Coenzyms Nicotinsäureamidadenindinucleotid (NAD bzw. NADH) abgebaut zu Kohlendioxid und Wasser. Fructose bewirkt eine Beschleunigung des Abbaus von Alkohol durch eine Beschleunigung der Reoxidation von NADH im Zellplasma, so daß die Leber mehr von dem alkoholabbauenden Enzym Alkoholdehydrogenase zur Verfügung stellen kann. Auch Vitamin C nimmt an Oxidations-und Reduktionsvorgängen teil und wirkt ebenfalls über eine Steigerung der Alkoholdehydrogenase. Eine alkoholabbauende Wirkung wird nur dann erzielt, wenn beträchtliche Mengen an Fructose, nämlich mehr als 30 g, gegeben werden. Dies bringt große Probleme hinsichtlich der Anwendung mit sich, da Fructose eine im Vergleich zu anderen Zuckern sehr hohe Süßkraft besitzt. Der Alkoholtrinker ist nicht bereit, sich seinen Alkoholgenuss durch die Einnahme eines sehr süßen, fructosehaltigen Getränkes beeinträchtigen zu lassen. Er ist auch nicht bereit, große Mengen der süßen Fructose in fester Form zu sich zu nehmen. Auch wenn das Getränk zusätzlich Vitamin C enthält, bleibt es weiter unangenehm süß. So stellte der Bund gegen Alkohol im Straßenverkehr in einer Pressekonferenz fest, daß so große Mengen an Fruchtzucker und Vitamin C zu schlecht schmecken, um vertragen zu werden.

Selbst durch den Zusatz von Zitronensäure sowie durch Aromatisierung, z.B. mit Orangen-, Maracuja- oder

0205634

A 5924

- 7 -
3

Zitronenaroma gelingt es nicht, ein Getränk herzustellen, das sich geschmacklich mit alkoholhaltigen Getränken, z.B. Bier oder Wein, verträgt.

An diesem Problem sind bisher alle Anstrengungen gescheitert, ein alkoholsenkendes, Fructose und Vitamin C enthaltendes Getränk erfolgreich für den Alkoholtrinker zur Verfügung zu stellen.

Überraschenderweise wurde nun gefunden (DE-OS 31 15 348), daß der Zusatz von Chinin den widerlich süßen Geschmack eines Fructose und Vitamin C enthaltenden Getränkes völlig verändert. Das Getränk verliert durch den Zusatz von Chinin gänzlich seine Süße, es erhält einen leicht bitteren, herben Geschmack und kann nun sehr gut während oder nach dem Alkoholgenuß getrunken werden. Der Chiningerhalt beträgt dabei pro Liter im allgemeinen 20 mg bis 80 mg, bevorzugt 46 mg bis 55 mg.

Statt Chinin können auch Austauschstoffe für Chinin, z.B. Naringin oder der Extrakt der Enzienschlempe verwendet werden.

Zusätzlich wurde überraschenderweise gefunden, daß die zusätzliche Verwendung von Lemonenextrakt, bzw. Zitronenextrakt oder eines Gemisches von Lemonen- und Zitronenextrakt eine weitere wesentliche Geschmacksverbesserung hervorruft. Wesentlich bleibt jedoch auch bei Verwendung dieser Extrakte der zusätzliche Gehalt von Chinin und/oder dessen Austauschstoffen. Der alleinige Zusatz z.B. von Lemonenextrakt ohne Chinin bewirkt keine befriedigende Überdeckung der Süße eines Fructose und Vitamin C enthaltenden Getränkes.

0205634

A 5924

- 4 -
- 8 -

Der Gehalt an Lemonen- bzw. Zitronenextrakt beträgt im allgemeinen 8 - 50 g pro Liter, bevorzugt 8 bis 30 g pro Liter.

Lemonen- bzw. Zitronenextrakt enthält bereits Zitronensäure. Zusätzlich kann zur Geschmacksabrandung noch Zitronensäure zugegeben werden. Falls gewünscht, kann das Getränk auch unter Zusatz von Kohlensäure hergestellt werden, wie dies bei Limonadengetränken üblich ist. Dies erhöht seine erfrischende Wirkung.

Der Fructosegehalt und Gehalt an Vitamin C des Getränkes muß hoch genug sein, um eine den Alkoholabbau fördernde Wirkung zu entfalten.

Der Gehalt an Fructose sollte pro Liter 40 g bis 400 g, bevorzugt 120 bis 320 g, insbesondere 180 bis 290 g betragen.

Der Gehalt an Vitamin C beträgt sinnvollerweise pro Liter 0,4 bis 4 g, bevorzugt 1,5 g bis 3 g.

Das chininhaltige Getränk aus Fructose und Vitamin C wird durch Mischen der benötigten Substanzen in beliebiger Reihenfolge mit kohlensäurehaltigem oder kohlensäurefreiem Wasser hergestellt. Nach dem Mischen wird mit Wasser (kohlensäurehaltig oder kohlensäurefrei) auf die gewünschte Konzentration eingestellt und das Getränk in Flaschen oder Dosen abgefüllt.

Die verwendete Fructose muß nicht zu hundert Prozent aus reiner Fructose bestehen, aus wirtschaftlichen Gründen kann es angezeigt sein, eine Fructose zu verwenden, die z.B. noch zusätzlich als Verunreinigung Glucose und/oder Saccharose enthält. Fructose kann z.B. als 90 %-iger

0205634

A 5924

- 9 -

Fructosesirup eingesetzt werden. Das verwendete Vitamin C kann natürlichen oder synthetischen Ursprungs und z.B. im Lemonenextrakt bereits in der benötigten Menge enthalten sein. Das Chinin kann als reines Chinin oder z.B. bereits dem Lemonenextrakt zugesetzt werden.

Unabhängig von der Art der Herstellung und der Reihenfolge des Mischens ist immer, daß das Getränk Chinin (und/oder dessen Austauschstoffe) in den Mengen enthält, um ein bitter herbes Getränk zu erhalten.

Es hat sich nun gezeigt, daß beim Genuß von Alkohol der Körper viel Wasser mit Mineralien abscheidet, was das Befinden der Person stark beeinträchtigt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, ein Getränk der eingangs erwähnten Art zu schaffen, das neben der beschleunigten Senkung des Blutalkoholspiegels bei verbessertem Geschmack dem Körper auch die durch erhöhte Wasserabscheidung entzogenen Mineralien zuführt.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß dem Getränk zusätzlich verträgliche Mineralstoffe beigegeben werden. Dies können beispielsweise sein Natriumchlorid und/oder Kaliumcitrate und/oder Magnesiumcarbonat und/oder Kalziumcarbonat und/oder Kaliumchlorid, Natriumcitrat, Magnesiumcitrat, Calciumcitrat, Calciumglukonat usw.

Der Anteil der Mineralstoffe pro Liter des erfindungsgemäßem Getränk beträgt vorzugsweise 20 bis 80 mg Natriumchlorid, 0,09 bis 0,36 mg Trikaliumcitrat, 0,014 bis 0,056 mg Magnesiumcarbonat und 0,017 bis 0,067 mg Kalziumcarbonat.

Die Mineralstoffe können dem Getränk auch schon durch Verwendung eines entsprechenden Mineralwassers beigefügt sein.

Die folgenden Beispiele erläutern das erfindungsgemäß Getränk weiter, ohne den Bereich der Erfindung einschränken zu wollen.

Beispiel 1:

Durch Mischen der entsprechenden Substanzen mit Wasser wird ein Getränk hergestellt, das pro Liter enthält:

190 g Fructose, 2,5 g Vitamin C, 4 g Zitronensäure, 0,8 g natürliches Zitronenaroma, 50 mg Natriumchlorid, 0,25 mg Trikaliumcitrat, 0,035 mg Magnesiumcarbonat und 0,042 mg Kalziumcarbonat.

Das Getränk wurde bei 10 Alkoholtrinkern während des Alkoholgenusses auf seine Akzeptanz geprüft. 9 von 10 Personen weigerten sich, aufgrund des widerlich süßen Geschmackes mehr als 100 ml des Getränkes zu sich zu nehmen.

Es wurde nun ein Getränk gemäß der vorliegenden Erfindung hergestellt durch Mischen der angegebenen Substanzen mit Wasser. Das fertige Getränk enthielt pro Liter 190 g Fructose, 2,5 g Vitamin C, 46 mg Chinin und 19 g Lemonenextrakt. Der herbe, bittere Geschmack wurde nun von allen 10 Alkoholtrinkern voll akzeptiert, da der Geschmack den Alkoholgenuss nicht beeinträchtigte. Alle Personen tranken mindestens 500 ml dieses Getränkes.

Beispiel 2:

Es wurde ein Getränk gemäß der vorliegenden Erfindung hergestellt, indem in 500 l kohlensäurehaltiges Wasser unter Rühren

0205634

A 5924

- 11 -

240 kg Fructosesirup 90 %, 3 kg Vitamin C, 20 kg Lemonenextrakt, 50 g Chinin, 50 g Natriumchlorid, 0,25 g Trikaliumcitrat, 0,035 g Magnesiumcarbonat und 0,042 g Kalziumcarbonat

gemischt wurden. Dann wurde mit kohlensäurehaltigem Wasser auf 1.000 l aufgefüllt und das Getränk in Flaschen zu je 0,33 l abgefüllt.

Das bitter herb schmeckende Getränk wurde von 20 alkoholtrinkenden Personen während des Alkoholgenusses getrunken (ein bis zwei Flaschen pro Person) und als außerordentlich wohlgeschmeckend und bekömmlich beurteilt.

Beispiel 3:

Einer Gruppe von 10 Personen wurde nach 3-stündigem Fasten pro Person 300 ml Whisky, verdünnt mit 300 ml Wasser, innerhalb von 30 Minuten zum Trinken gegeben. Innerhalb der nächsten 3 Stunden wurde alle 30 Minuten der Blutalkoholspiegel und dadurch die Abbaurate des Alkohols bestimmt. Die Abbaurate betrug im Mittel 16,5 mg /100 ml/Stunde.

Nach 3 Stunden nahmen die Personen in einem Zeitraum von 15 Minuten 500 ml eines erfindungsgemäßigen, kohlensäurehaltigen Getränkes mit folgender Zusammensetzung zu sich:

| | | | |
|----------------|---------|-------------------|------------|
| Fructose | 200 g/l | Natriumchlorid | 50 mg/l |
| Vitamin C | 3 g/l | Trikaliumcitrat | 0,25 mg/l |
| Chinin | 46 mg/l | Magnesiumcarbonat | 0,035 mg/l |
| Lemonenextrakt | 22 g/l | Kalziumcarbonat | 0,042 mg/l |

Sonstige Zucker: Glucose 15 g/l, Saccharose 15 g/l.

0205634

A 5924

- 12 -

Alle Personen beurteilten den mild herben Geschmack des Getränkes als ausgezeichnet. Wieder wurde alle 30 Minuten der Blutalkoholspiegel bestimmt und daraus die Geschwindigkeit des Alkoholabbaues berechnet. Der Alkoholabbau war nun im Mittel beträchtlich gesteigert auf 21,1 mg/100 ml/Stunde.

A 5924
v/p

12. Jun 2005 034

Manfred Bannes
Reblick 5

7595 Sasbachwalden

- 1 -

Ansprüche

1. Getränk mit Fructose, Vitamin C, Chinin und/oder deren Austauschstoffe, dadurch gekennzeichnet, daß dem Getränk zusätzlich verträgliche Mineralstoffe beigegeben werden.
2. Getränk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem Getränk Natriumchlorid und/oder Kaliumcitrate und/oder Magnesiumcarbonat und/oder Kalziumcarbonat und/oder Kaliumchlorid, Natriumcitrat, Magnesiumcitrat, Calciumcitrat, Calciumglukonat usw. beigegeben ist.
3. Getränk nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Anteil der Mineralstoffe pro Liter 20 bis 80 mg Natriumchlorid, 0,09 bis 0,36 mg Trikaliumcitrat, 0,014 bis 0,056 mg Magnesiumcarbonat und 0,017 bis 0,067 mg Kalziumcarbonat beträgt.
4. Getränk nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,

daß ein Mineralwasser mit entsprechenden Anteilen an den Mineralstoffen verwendet wird.

5. Getränk nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Chiningerhalt pro Liter 20 mg bis 80 mg,
bevorzugt 46 mg bis 55 mg, beträgt.
6. Getränk nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Chininaustauschstoff Naringin oder der Extrakt der Enzianschlempe enthalten ist.
7. Getränk nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getränk zusätzlich Lemonenextrakt enthält.
8. Getränk nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getränk pro Liter 8 g bis 50 g Lemonenextrakt,
bevorzugt 12 g bis 30 g Lemonenextrakt, enthält.
9. Getränk nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getränk zusätzlich Zitronenextrakt enthält.
10. Getränk nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getränk pro Liter 8 g bis 50 g Zitronenextrakt,
bevorzugt 12 g bis 30 g Zitronenextrakt, enthält.
11. Getränk nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getränk zusätzlich Lemonenextrakt plus Zitronenextrakt enthält.

12. Getränk nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getränk Zitronensäure enthält.
13. Getränk nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getränk pro Liter 3 g bis 30 g Zitronensäure
enthält.
14. Getränk nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getränk Kohlensäure enthält.
15. Getränk nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getränk pro Liter 40 g bis 400 g Fructose,
bevorzugt 120 g bis 320 g Fructose, insbesondere 180
g bis 290 g Fructose und 0,4 g bis 4 g Vitamin C,
bevorzugt 1,5 g bis 3 g Vitamin C, enthält.
16. Getränk nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getränk pro Liter 220 - 280 g Fructose, 2
g bis 3 g Vitamin C, 20 mg - 80 mg Chinin, 15 g bis
25 g Lemonenextrakt, sowie Kohlensäure enthält.
17. Getränk nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Getränk neben Fructose auch noch andere Zucker,
z.B. Glucose und Saccharose, enthalten kann.
18. Verfahren zur Herstellung eines Getränkes nach einem
der Ansprüche 1 bis 15,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Inhaltsstoffe in beliebiger Reihenfolge in kohlensäurefreiem oder kohlensäurehaltigem Wasser gelöst werden, auf die gewünschte Konzentration mit Wasser aufgefüllt und das Getränk in Flaschen oder Dosen abgefüllt wird.



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0205634

Nummer der Anmeldung

EP 85 10 7798

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betreff Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4) |
| X, Y | DE-A-3 115 348 (W. LEONHARD) * Ansprüche 1-5 * | 1,5-18 | A 23 L 2/38 |
| X, Y | US-A-3 958 017 (L.D. MORSE et al.) * Anspruch 1 * | 1,5-18 | |
| X, Y | EP-A-0 000 077 (PROCTER & GAMBLE) * Seite 5, Zeilen 1-10; Beispiele I, III * | 1,2,5-18 | |
| A | FR-A-2 081 361 (BOEHRINGER) * Anspruch 1 * | 2,3 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 4) |
| | | | A 23 L |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt. | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | Abschlußdatum der Recherche 04-03-1986 | Prüfer VAN MOER A.M.J. | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN | | E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze | | & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.